Streckensteuersystem LA 4400

Betriebsanleitung P/N 213 770 A
– German –

Ausgabe 06/02



NORDSON CORPORATION • DULUTH, GEORGIA • USA
www.nordson.com



This equipment is regulated by the European Union under WEEE Directive 2002/96/EC.

See www.nordson.com for information about how to properly dispose of this equipment.

Bestellnummer

P/N = Bestellnummer für Nordson Artikel

Hinweis

Warenzeichen

Nordson International

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	*Hot Melt*	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	Finishing	45-43-66 1133	45-43-66 1123
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	*Erkrath*	49-211-92050	49-211-254 658
	Lüneburg	49-4131-8940	49-4131-894 149
	Düsseldorf - Nordson UV	49-211-3613 169	49-211-3613 527
Italy		39-02-904 691	39-02-9078 2485
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	*Hot Melt*	47-23 03 6160	47-22 68 3636
	Finishing	47-22-65 6100	47-22-65 8858
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-11 86 263	7-812-11 86 263
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden	*Hot Melt*	46-40-680 1700	46-40-932 882
	Finishing	46 (0) 303 66950	46 (0) 303 66959
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	*Hot Melt*	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	Finishing	44-161-495 4200	44-161-428 6716
	Nordson UV	44-1753-558 000	44-1753-558 100

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtenir la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Region	Contact Nordson		Phone	Fax
Africa / Middle East	**DED, Germany**		49-211-92050	49-211-254 658
Asia / Australia / Latin America	**Pacific South Division, USA**		1-440-988-9411	1-440-985-3710
Japan	**Japan**		81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
North America	**Canada**		1-905-475 6730	1-905-475 8821
	USA	*Hot Melt*	1-770-497 3400	1-770-497 3500
		Finishing	1-440-988 9411	1-440-985 1417
		Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Inhaltsverzeichnis

Streckensteuersystem LA 4400

Sicherheitshinweise

Vor Inbetriebnahme des Gerätes zuerst diesen Abschnitt durchlesen. Dieser Abschnitt enthält Empfehlungen und übliche Verfahren zur sicheren Installation, Bedienung und Wartung (im Folgenden als *Verwendung* bezeichnet) des Produkts, das in diesem Dokument beschrieben wird (im Folgenden als *Gerät* bezeichnet). Zusätzliche Sicherheitshinweise in Form anwendungsspezifischer Warnhinweise erscheinen an den entsprechenden Stellen in der gesamten Anleitung.



ACHTUNG: Nichtbeachtung der in diesem Dokument enthaltenen Sicherheitshinweise, Empfehlungen und Anleitungen zur Gefahrenvermeidung kann zu Verletzungen bzw. Tod und/oder Geräte- bzw. Sachbeschädigung führen.

Sicherheitssymbole

In der gesamten Dokumentation werden folgende Sicherheitssymbole und Signalwörter verwendet, die vor Gefahrensituationen warnen bzw. auf Bedingungen aufmerksam machen, die Geräte- oder Sachschaden zur Folge haben können. Alle Sicherheitshinweise nach den Signalwörtern ACHTUNG und VORSICHT müssen befolgt werden.



ACHTUNG: Ist ein Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen und zum Tod führen kann.



VORSICHT: Ist ein Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung zu leichteren bis mittelschweren Verletzungen führen kann.

VORSICHT: (Ohne Sicherheitssymbol) Ist ein Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation, die bei Nichtbeachtung zu Geräte- oder Sachschaden führen kann.

Verantwortung der Geräteeigentümer

Die Geräteeigentümer sind für die Umsetzung der Sicherheitsinformationen verantwortlich und haben sicherzustellen, dass alle Anweisungen und Durchführungsbestimmungen zur Verwendung der Geräte eingehalten und alle potenziellen Benutzer qualifiziert werden.

Sicherheitsinformationen

- Sicherheitsinformationen aus allen zur Verfügung stehenden Quellen einschließlich eigentümerspezifischen Sicherheitskonzepten, industrieüblicher Praxis, geltenden Vorschriften, Produktinformationen der Materialhersteller und des vorliegenden Dokumentes heranziehen und auswerten.
- Sicherheitsinformationen den Benutzern der Geräte in Übereinstimmung mit den geltenden Vorschriften zugänglich machen. Wenden Sie sich an die zuständigen Behörden.
- Sicherheitshinweise einschließlich der auf den Geräten angebrachten Sicherheitsschilder müssen in lesbarem Zustand sein.

Anweisungen, Anforderungen und Richtlinien

- Sicherstellen, dass die Geräte entsprechend den in diesem Dokument enthaltenen Informationen, geltenden Regeln und Vorschriften, sowie industrieüblicher Praxis verwendet werden.
- Vor Erstinstallation oder Erstinbetriebnahme der Geräte ggf. die Zustimmung der Abteilung Anlagentechnik bzw. Sicherheit oder einer Abteilung mit ähnlicher Funktion einholen.
- Notfall- und Erste-Hilfe-Ausrüstung bereitstellen.
- Sicherheitskontrollen durchführen, um sicherzustellen, dass die erforderlichen Verfahren befolgt werden.
- Sicherheitspraktiken und -vorkehrungen erneut überprüfen, wenn Verfahren oder Geräte verändert werden.

Benutzer-Qualifikation

Geräteeigentümer sind dafür verantwortlich, dass die Benutzer...

- ein ihrer Arbeitsfunktion angemessenes Sicherheitstraining erhalten, wie durch geltende Vorschriften und industrieübliche Praxis geboten
- mit den Vorschriften und Maßnahmen zur Sicherheit und Unfallverhütung des Geräteeigentümers vertraut sind
- von qualifiziertem Personal eine geräte- und aufgabenspezifische Schulung erhalten

  HINWEIS: Nordson bietet gerätespezifische Schulung für Installation, Bedienung und Wartung an. Informationen erhalten Sie bei Ihrer Nordson Vertretung.

- über industrie- und branchenspezifische Kenntnisse verfügen und über funktionsgerechte Erfahrung
- körperlich imstande sind, ihren Arbeitsauftrag zu erfüllen und nicht unter dem Einfluss von Mitteln stehen, die ihre geistigen oder körperlichen Fähigkeiten beeinträchtigen.

In der Industrie anzuwendende Sicherheitsmaßnahmen

Die folgenden Sicherheitsmaßnahmen gelten für die bestimmungsgemäße, in diesem Dokument beschriebene Verwendung der Geräte. Die hier enthaltene Information kann nicht alle möglichen Sicherheitsmaßnahmen abdecken, sie repräsentiert jedoch die am besten geeigneten für Geräte in ähnlichen Industriezweigen und mit vergleichbarem Gefährdungspotenzial.

Bestimmungsgemäße Verwendung der Geräte

- Die Geräte dürfen nur für den hier beschriebenen Zweck und innerhalb des in diesem Dokument spezifizierten Bereichs eingesetzt werden.
- Die Geräte dürfen nicht umgebaut bzw. verändert werden.
- Ungeeignete bzw. untereinander unverträgliche Materialen oder ungeprüftes Zubehör dürfen nicht verwendet werden. Wenden Sie sich an Ihre Nordson Vertretung bei Fragen zu Materialverträglichkeit oder Verwendung nicht standardmäßiger Zusatzausrüstung.

Anweisungen und Sicherheitshinweise

- Die in diesem Dokument oder in Referenzdokumenten enthaltenen Anweisungen sorgfältig durchlesen und befolgen.
- Mit Plazierung und Bedeutung der am Gerät angebrachten Sicherheitsschilder vertraut machen. Siehe ggf. *Sicherheitsschilder und Aufkleber* am Ende dieses Abschnitts.
- Wenden Sie sich an Ihre Nordson Vertretung, falls über die Verwendung der Geräte Unklarheit herrscht.

Installation

- Das Gerät entsprechend den in diesem Dokument enthaltenen Anweisungen installieren bzw. Zusatzausrüstung entsprechend deren mitgelieferter Dokumentation.
- Sicherstellen, dass die Schutzart der Geräte für den geplanten Aufstellungsort geeignet ist, und dass bei der Verarbeitung des Materials in der Umgebung kein Gefährdungspotential entsteht. Bezüglich des Materials siehe Sicherheitsdatenblatt (MSDS).
- Wenden Sie sich bitte an die Nordson Vertretung, falls die erforderliche Anlagenkonfiguration nicht mit den Installationsanweisungen übereinstimmt.
- Geräte so aufstellen, dass sie sicher bedient werden können. Erforderlichen Freiraum zwischen Geräten und anderen Objekten berücksichtigen.
- Verriegelbare Trennschalter installieren, um Gerät und sämtliches eigenständig angeschlossenes Zubehör von der Stromversorgung trennen zu können.
- Alle Geräte ordnungsgemäß erden. Ggf. zuständiges Bauordnungsamt bezüglich spezieller Anforderungen kontaktieren.
- Sicherstellen, dass Sicherungen vom richtigen Typ und Nennwert in abgesicherten Geräten installiert sind.
- Wenden Sie sich an die zuständige Behörde, falls Genehmigungen zur Aufstellung oder Abnahmen erforderlich sind.

Betrieb

- Der Bediener muss sich mit Lage und Bedienung sämtlicher Sicherheitsvorrichtungen und Anzeigegeräte vertraut machen.
- Sich vergewissern, dass die Geräte einschließlich aller Sicherheitsvorrichtungen (Schutzvorrichtungen, Sicherheitsschalter usw.) sich in einem guten Betriebszustand befinden und die erforderlichen Bedingungen am Aufstellungsort erfüllt sind.
- Für die entsprechenden Aufgaben spezifizierte Schutzkleidung (PPE = personal protective equipment) tragen. Siehe *Informationen über Gerätesicherheit* bzw. Anweisungen des Materialherstellers und das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) betreffs Anforderungen an Schutzkleidung (PPE).
- Geräte mit Funktionsstörungen bzw. Geräte, die Anzeichen potenzieller Fehlfunktion aufweisen, dürfen nicht eingesetzt werden.

Wartung und Reparatur

- Planmäßige Wartung gemäß den in diesem Dokument angegebenen Zeiträumen durchführen.
- System vor Wartungsarbeiten vom Klebstoff- bzw. Materialdruck und pneumatischen Druck entlasten.
- Gerät und Zubehör vor Wartungsarbeiten von der Energieversorgung trennen.
- Ausschließlich neue oder werkseitig zugelassene aufgearbeitete Ersatzteile verwenden.
- Beigefügte Anweisungen des Herstellers sowie Sicherheitsdatenblatt (MSDS) der Reinigungsmittel zur Gerätereinigung sorgfältig durchlesen und befolgen.

  HINWEIS: Die Sicherheitsdatenblätter (MSDS) für die von Nordson vertriebenen Reinigungsmittel sind über www.nordson.com erhältlich oder können telefonisch bei Ihrer Nordson Vertretung angefordert werden.
- Die Funktionsfähigkeit aller Sicherheitsvorrichtungen prüfen, bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen wird.
- Reste von Reinigungsmitteln, Hilfs- und Betriebsstoffen gemäß geltenden Vorschriften entsorgen. Siehe entsprechendes Sicherheitsdatenblatt (MSDS), oder ggf. bei zuständiger Behörde Informationen einholen.
- Sicherheitsschilder an den Geräten sauber halten. Verschlissene oder beschädigte Schilder müssen durch neue ersetzt werden.

Informationen über Gerätesicherheit

Diese Informationen über Gerätesicherheit gelten für folgende Geräte von Nordson:

- Geräte zum Auftragen von Schmelzklebstoffen und Geräte zum Auftragen von Kaltleim sowie sämtliches damit verbundenes Zubehör
- Streckensteuergeräte, Zeitsteuergeräte, Erfassungs- und Überwachungssysteme sowie sonstige optionale Prozess-Steuergeräte.

Geräteabschaltung

Um viele der in diesem Dokument beschriebenen Arbeitsabläufe sicher durchführen zu können, muss das Gerät zuvor abgeschaltet werden. Die erforderliche Abschaltebene hängt von der Art der verwendeten Geräte ab und dem entsprechenden Arbeitsablauf. Falls erforderlich, sind die Abschaltanweisungen zu Beginn des Arbeitsablaufs spezifiziert. Die Abschaltebenen sind:

System vom Klebstoffdruck entlasten

Vor Lösen einer Hydraulikverbindung oder -dichtung Systemdruck völlig entlasten. Anweisungen zur hydraulischen Druckentlastung des Systems sind in der entsprechenden Schmelzgeräte-Betriebsanleitung zu finden.

System von der Energieversorgung trennen

Vor Zugriff auf ungeschützte Verdrahtung oder Anschlussstellen das System (Schmelzgerät, Schläuche, Auftragsköpfe und optionales Zubehör) von allen Spannungsquellen trennen.

1. Geräte und angeschlossenes Zubehör abschalten.
2. Trenn- bzw. Leistungsschalter, die Geräte und optionales Zubehör ans Netz schalten, verriegeln und kennzeichnen, damit nichts versehentlich eingeschaltet werden kann.

   HINWEIS: Staatliche Vorschriften und Industrienormen schreiben bestimmte Anforderungen zum Trennen gefährlicher Energiequellen vor. Siehe entsprechende Bestimmung bzw. Norm.

Auftragsköpfe deaktivieren

Alle elektrischen oder mechanischen Vorrichtungen, die ein Aktivierungs-signal an Auftragsköpfe, deren Magnetventile oder die Schmelzgeräte-pumpe absetzen, müssen deaktiviert werden, bevor an einem unter Druck stehenden Auftragskopf bzw. in dessen Wirkbereich Arbeiten durchgeführt werden.

1. Steuerungseinrichtung des Auftragskopfes abschalten bzw. von der Netzspannung trennen (Streckensteuergerät, Zeitsteuergerät, SPS usw.).
2. Eingangssignalleitungen vom (von den) Magnetventil(en) lösen.
3. Luftdruck zum (zu den) Magnetventil(en) auf Null stellen, restlichen Luftdruck zwischen Druckregler und Auftragskopf entlasten.

Allgemeine Sicherheitshinweise: ACHTUNG und VORSICHT

Tabelle 1-1 enthält die allgemeinen Sicherheitshinweise (ACHTUNG und VORSICHT) für die Schmelzklebstoff- und Kaltleim-Auftragsgeräte von Nordson. Tabelle studieren und alle Warnungen und Vorsichtsmaßregeln sorgfältig durchlesen, die sich auf die beschriebenen Geräte in dieser Betriebsanleitung beziehen.

Gerätetypen werden in Tabelle 1-1 wie folgt bezeichnet:

HM = Hot melt = Schmelzklebstoff (Schmelzgeräte, Schläuche, Auftragsköpfe usw.)

PC = Process control = Prozess-Steuerung

CA = Cold adhesive = Kaltleim (Verteilerpumpen, Druckbehälter und Auftragsköpfe)

Tabelle 1-1 Allgemeine Sicherheitshinweise: ACHTUNG und VORSICHT

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM	**ACHTUNG:** Gefährliche Dämpfe! Vor der Verarbeitung von reaktivem Polyurethan-Schmelzklebstoff (PUR) oder lösungsmittelhaltigem Material in einem dafür geeigneten Nordson Schmelzgerät das Material-Sicherheitsdatenblatt (MSDS) sorgfältig lesen und entsprechend befolgen. Sicherstellen, dass Verarbeitungstemperatur und Flammpunkt des Materials nicht überschritten werden und dass alle Anforderungen an sichere Handhabung, Belüftung, erste Hilfe und Schutzbekleidung erfüllt sind. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen aus dem Sicherheitsdatenblatt (MSDS) besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.
HM	**ACHTUNG:** Reaktives Material! Niemals halogenisierte Kohlenwasserstofflösungen zur Reinigung von Komponenten aus Aluminium bzw. zum Spülen von Nordson Geräten verwenden. Schmelzgeräte und Auftragsköpfe von Nordson enthalten Komponenten aus Aluminium, die u.U. heftig mit halogenisierten Kohlenwasserstoffen reagieren. Bei Verwendung halogenisierter Kohlenwasserstoffverbindungen in Geräten von Nordson besteht Verletzungs- bzw. Lebensgefahr.
HM, CA	**ACHTUNG:** System steht unter Druck! Vor dem Lösen einer Hydraulikverbindung oder -dichtung System vom Druck entlasten. Bei Nichtbeachtung kann heißer, unter Druck stehender Schmelzklebstoff bzw. Kaltleim unkontrolliert freigesetzt werden und zu Verletzungen von Personen führen.
HM	**ACHTUNG:** Geschmolzenes Material! Bei Wartung von Geräten mit geschmolzenem Klebstoff Augen- oder Gesichtsschutz tragen sowie Wärmeschutzhandschuhe und Kleidung zum Schutz bloßer Haut. Schmelzklebstoff kann selbst noch im erstarrten Zustand Verbrennungen verursachen. Ohne angemessene Schutzkleidung kann es zu Verletzungen kommen.
	Fortsetzung...

Allgemeine Sicherheitshinweise: ACHTUNG und VORSICHT *(Forts.)*

Tabelle 1-1 Allgemeine Sicherheitshinweise: ACHTUNG und VORSICHT (Forts.)

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM, PC	**ACHTUNG:** Gerät startet automatisch! Zur Steuerung automatischer Schmelzklebstoff-Auftragsköpfe werden externe Steuerungseinrichtungen eingesetzt. Vor dem Arbeiten an einem Auftragskopf in Betrieb oder in dessen Nähe die Auslösevorrichtung des Auftragskopfes deaktivieren und die Druckluftzufuhr zum (zu den) Magnetventil(en) sperren. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen führen.
HM, CA, PC	**ACHTUNG:** Gefahr eines elektrischen Schlages! Das Gerät kann selbst nach Abschaltung und Trennung von der Netzspannung durch Trenn- bzw. Leistungsschalter noch an Zubehör angeschlossen sein, das unter Spannung steht. Auch alle Zusatzeinrichtungen vor Wartungsbeginn von der Netzspannung trennen. Zusatzgeräte nicht ordnungsgemäß von der Netzspannung zu trennen, kann bei Wartungsarbeiten zu Verletzungen bzw. Tod führen.
CA	**ACHTUNG:** Explosions- oder Feuergefahr! Nordson Geräte zur Verarbeitung von Kaltleim sind nicht zur Verwendung in explosionsgefährdeter Umgebung zugelassen, und sie dürfen nicht für lösungsmittelhaltige Klebstoffe eingesetzt werden, bei deren Verarbeitung explosionsfähige Dämpfe entstehen können. Siehe Sicherheitsdatenblatt (MSDS) des Klebstoffes über Verarbeitungseigenschaften und -beschränkungen. Verwendung inkompatibler, lösungsmittelhaltiger Klebstoffe oder nicht ordnungsgemäße Verarbeitung lösungsmittelhaltiger Klebstoffe kann Verletzungen bzw. Tod zur Folge haben.
HM, CA, PC	**ACHTUNG:** Das Gerät nur von entsprechend geschultem und erfahrenem Personal bedienen und warten lassen. Der Einsatz von nicht ausgebildetem oder unerfahrenem Personal beim Bedienen oder Warten des Gerätes kann zu Verletzungen oder Tod und zur Beschädigung des Gerätes führen.

Fortsetzung...

Gerätetyp	Achtung oder Vorsicht
HM	**VORSICHT:** Heiße Oberflächen! Kontakt mit den heißen Oberflächen von Auftragsköpfen, Schläuchen und einigen Schmelzgeräte-Komponenten vermeiden. Falls sich Kontakt nicht vermeiden lässt, Wärmeschutzhandschuhe und -kleidung bei Arbeiten an heißem Gerät tragen. Missachtung des Gebotes, heiße Oberflächen nicht zu berühren, kann zu Verletzungen führen.
HM	**VORSICHT:** Einige Nordson Schmelzgeräte sind speziell zur Verarbeitung reaktiver Polyurethan-Schmelzklebstoffe (PUR) ausgelegt. Der Versuch, PUR in Geräten zu verarbeiten, die nicht speziell dafür konstruiert wurden, kann diese beschädigen und zu vorzeitiger Reaktion des Schmelzklebstoffes führen. Wenden Sie sich an Ihre Nordson Vertretung, falls über die PUR-Eignung Ihres Gerätes Unklarheit besteht.
HM, CA	**VORSICHT:** Vor dem Einsatz von Reinigungs- oder Spülmitteln in oder an dem Gerät, Anweisungen des Herstellers sowie das mit dem Mittel gelieferte Sicherheitsdatenblatt (MSDS) sorgfältig durchlesen und befolgen. Einige Reinigungsmittel können auf unkalkulierbare Weise mit Schmelzklebstoff oder Kaltleim reagieren und zu Geräteschäden führen.
HM	**VORSICHT:** Schmelzgeräte von Nordson sind werkseitig mit Reinigungsmittel Typ R getestet, das Polyesteradipat-Weichmacher enthält. Bestimmte Schmelzklebstoffe können mit Typ-R-Reinigungsmittel reagieren und ein festes Gummi bilden, das dann die Geräte verstopft. Vor der Verwendung sicherstellen, dass der Schmelzklebstoff mit Typ-R-Reinigungsmittel verträglich ist.

Weitere Sicherheitsvorkehrungen

- Keine offene Flamme zum Erwärmen von Schmelzklebstoff-Systemkomponenten verwenden.
- Hochdruckschläuche täglich auf übermäßigen Verschleiß, Beschädigungen oder Leckagen kontrollieren.
- Montagepistole niemals auf sich selbst oder andere richten.
- Montagepistole stets an der dafür vorgesehenen Aufhängevorrichtung aufhängen.

Erste Hilfe

Falls geschmolzener Schmelzklebstoff auf Ihre Haut gerät:

1. AUF KEINEN FALL versuchen, den geschmolzenen Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
2. Sofort betroffene Hautpartie solange in sauberes, kaltes Wasser tauchen, bis der Schmelzklebstoff abgekühlt ist.
3. AUF KEINEN FALL versuchen, den fest gewordenen Schmelzklebstoff von der Haut zu entfernen.
4. Im Falle schwerer Verbrennungen Schockbehandlung einleiten.
5. Sofort fachärztliche Hilfe aufsuchen. Dem behandelnden medizinischen Personal das Sicherheitsdatenblatt (MSDS) für den Schmelzklebstoff aushändigen.

Kennenlernen

Das Streckensteuersystem LA 4400 ist ein wegbasierendes Gerät, das geeignet ist, Kaltleim– sowie Schmelzklebstoff-Auftragsköpfe bei einer Produktionsgeschwindigkeit bis zu 900 m/min (2.957 ft/min) anzusteuern. Die Genauigkeit des Systems liegt im Bereich von $\pm$0,25 mm (0,010 in.).

Diese Betriebsanleitung in Verbindung mit den Hilfebildschirmen, die in das Streckensteuersystem integriert sind, verwenden. Für die spezifische Terminologie des Streckensteuersystems siehe auch das *Glossar* am Ende der Betriebsanleitung.



6644001A

Abb. 1 Streckensteuersystem LA 4400

Systemleistungen

- Selbstkonfiguration nach dem Einschalten
- Akustische Rückmeldung bei jeder Tastenbetätigung (einstellbar) und für alle Warnungen und Fehlerbedingungen.
- Farbiger Touchscreen LCD (Flüssigkristallanzeige)
- Möglichkeit Spannungs- oder Strommodus-Auftagskopftreiber einzubauen
- Vier Steuerelektroniken stehen für bis zu 16 Kanäle zur Verfügung
- Den Auftragsköpfen können maximal 8 Raupen zugewiesen werden Mögliche Raupentypen: Normal, Zufallslängenraupe, Nahtraupe, Punktraupe und kontinuierliche Raupe.
- Der Installationsassistent führt durch den ersten Installationsprozess.
- Ein oder zwei Drehimpulsgeber möglich
- Eins bis acht Trigger möglich
- Die Statuszeile beinhaltet Ein-/Aus-Status, Status und Geschwindigkeit der Produktionslinie, Programmname, Produktzähler und Produktrate.
- Die Programmnamen können alphanumerisch oder numerisch und bis zu 32 Zeichen lang sein
- Speicherkapazität von bis zu 50 Programmen
- Drei Stufen des Passwortschutzes sind möglich

Technische Daten

Position	Technische Daten
Maximale Produktions-geschwindigkeit	900 m/min (2.957 ft/min)
Auftragsmustergenauigkeit	0,5 mm (0.22 in.) bei Verwendung eines 1 Impuls/mm-Quadratur-Drehimpulsgebers <2 ms Auftragskopf–Kompensation und weniger als 2 m/s Beschleunigung
Programmspeicher	bis zu 50
Unabhängige Kanäle	bis zu 16
Unabhängige Auftragskopf-Ausgänge	bis zu 16 Spannungsmodus oder 8 Strommodus
Unabhängige Trigger-Eingänge	bis zu 8
Gehäuseschutzart	IP30
Eingangsspannung	90-132 VAC oder 175-264 VAC
Auflösung Drehimpulsgeber	0,1-100 Impulse/mm (1 - 10 Impulse/mm werden für die meisten Applikationen empfohlen)

Abmessungen Streckensteuersystem

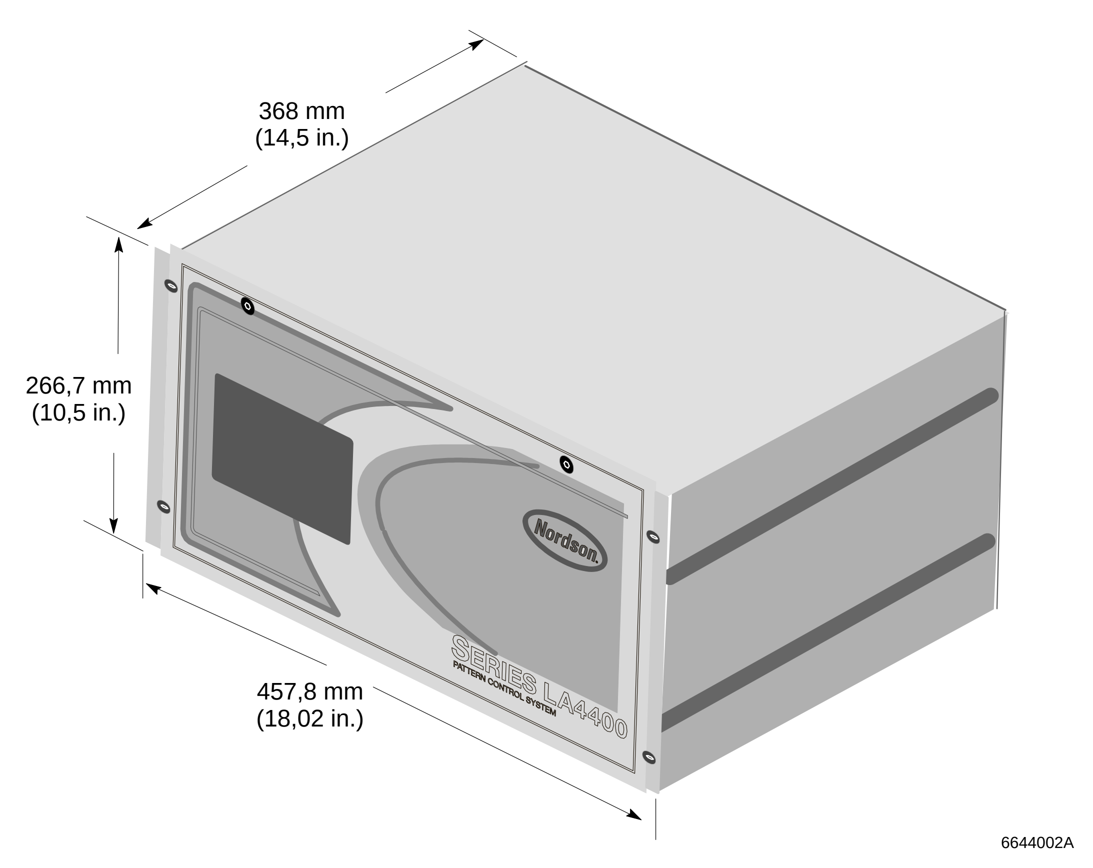


Abb. 2 Abmessungen Streckensteuersystem

Zusatzinformationen



Dieser Abschnitt enthält Installationsabläufe in ihrer allgemein gebräuchlichsten Form. Andere Abläufe bzw. spezielle Erwägungen werden in zusätzlichen Informationstabellen erklärt, die an die meisten Menü-Bildschirme anschließen. Wo zutreffend, sind in den Tabellen auch Querverweise enthalten. Zusatzinformationstabellen werden durch das Symbol auf der linken Seite gekennzeichnet.

Vorderseite

Die Vorderseite besteht nur aus einem farbigen Touchscreen. Die Anzeigen sind mehrsprachig und beinhalten Hilfe-Bildschirme, die eine einfache Programmierung und Bedienung ermöglichen.

HINWEIS: Das Streckensteuersystem wird im Allgemeinen als LA 4400 bezeichnet. Da das Streckensteuersystem mit 4, 8, 12, oder 16 Auftragsköpfen konfiguriert sein kann, zeigt der Hauptbildschirm die Anzahl der verwendeten Auftragsköpfe an (z. B. LA4404, LA4408, LA4412, oder LA4416).

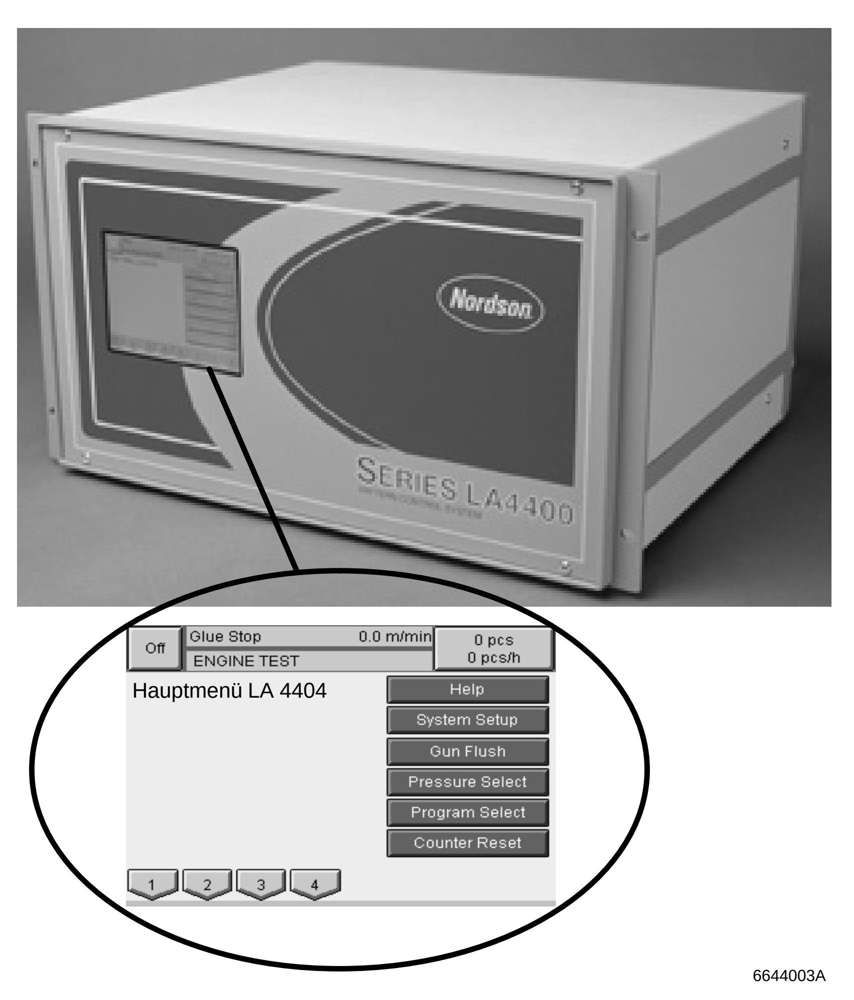


Abb. 3 Touchscreen Vorderseite

Rückseite

Die Rückseite besteht aus verschiedenen Anschlüssen, mit denen das Streckensteuersystem an andere Geräte angeschlossen wird.

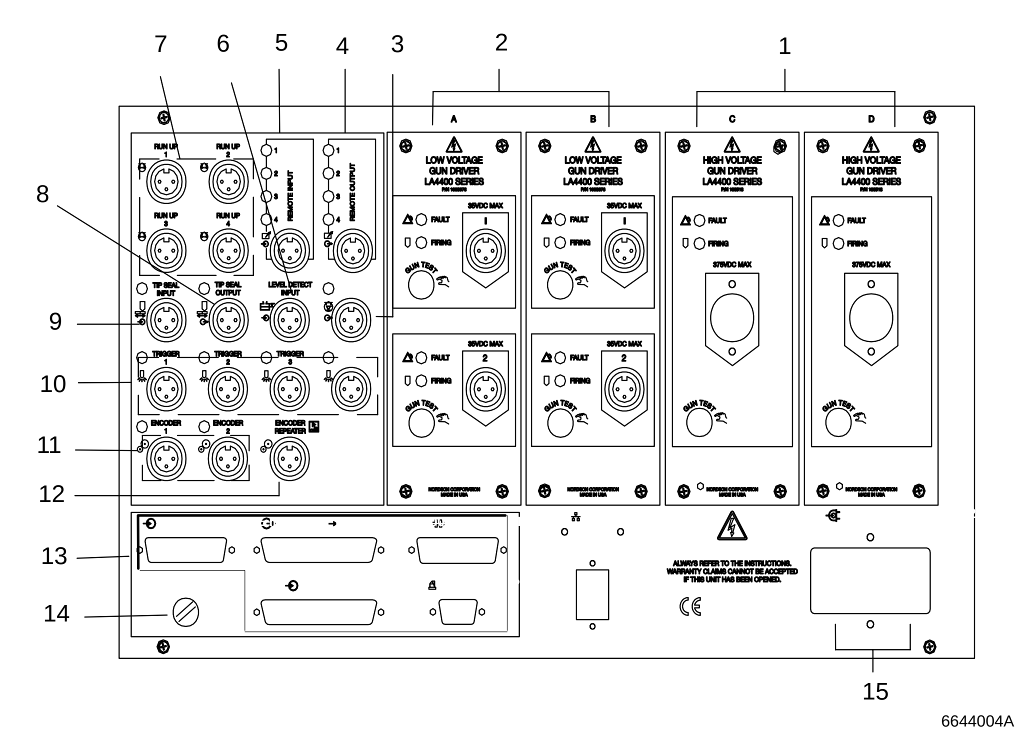
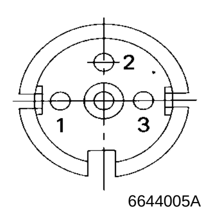


Abb. 4 Anschlüsse an der Rückseite

1. Strommodus-Auftragskopftreiber
2. Spannungsmodus-Auftragskopf-treiber
3. Ausgang Füllsteuerung (Fill control output)
4. Externer Ausgang (Remote output)
5. Externer Eingang (Remote input)
6. Eingang Füllstandsüberwachung (Level detect input)
7. Aktivierungsausgang (Run-up output) – vier Buchsen
8. Ausgang Düsenabdeckung (Tip seal output)
9. Eingang Düsenabdeckung (Tip seal input)
10. Eingang Trigger (Trigger input) – vier Buchsen
11. Eingang Drehimpulsgeber (Encoder input) – zwei Buchsen
12. Ausgang Drehimpulsgeberverstärker (Encoder repeater output)
13. Ausgang externes Spülen (Remote purge output)/ Ausgang LA4400–LA4400/Parallele Schnittstelle/Serielle Schnittstelle/ Ethernet
14. Resetknopf
15. Netzanschlussbuchse 100–120 VAC oder 200–240 VAC

Belegung Anschlussbuchsen

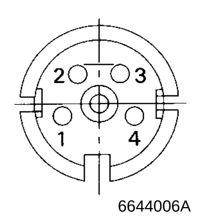
Die Belegung der Anschlussbuchsen wird benötigt, um passende Kabelanschlüsse herzustellen.



6644005A

Ausgang Spannungsmodus–Auftragskopftreiber (Voltage Mode Gun Driver Output), Ausgang Füllsteuerung (Fill Control Output) und Ausgang Düsenabdeckung (Tip Seal Output) (weiblicher Anschluss)

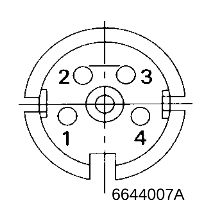
Anschluss–Stift	Signal
1	Auftragskopf oder Magnetventil +
2	Auftragskopf oder Magnetventil –
3	Gehäuse



6644006A

Hochfahrausgang (Runup Output) (weiblicher Anschluss)

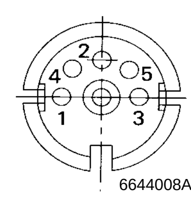
Anschluss–Stift	**Signal** Hochfahren (Runup)
1	Masse
2	0 – 20 mA Ausgang
3	0 – 10 Volt Ausgang
4	24 VDC



6644007A

Drehimpulsgeberverstärkerausgang (Encoder Repeater Output) (männlicher Anschluss)

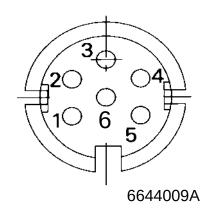
Anschluss–Stift	**Signal** Drehimpulsgeberverstärker (Encoder repeater)
1	Drehimpulsgeber 1 Ausgang (NPN)
2	Masse
3	Drehimpulsgeber 2 Ausgang (NPN)
4	Masse



6644008A

Triggereingang (Trigger Input), Füllstandsüberwachungseingang (Level Detect Input) und Düsenabdeckungsausgang (Tip Seal Output) (weiblicher Anschluss)

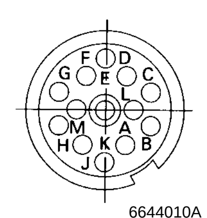
Anschluss–Stift	Signal
1	Nicht verwendet
2	Signal (NPN oder PNP)
3	24 VDC
4	Masse
5	Nicht verwendet



6644009A

Externer Eingang (Remote Input) (weiblicher Anschluss)

Anschluss–Stift	Signal
1	24 VDC
2	Externer Eingang 1 (Remote input 1). Wird mit 24 VDC aktiviert.
3	Externer Eingang 2 (Remote input 2). Wird mit 24 VDC aktiviert.
4	Externer Eingang 3 (Remote input 3). Wird mit 24 VDC aktiviert.
5	Externer Eingang 4 (Remote input 4). Wird mit 24 VDC aktiviert.
6	Masse 24 VDC



6644010A

Drehimpulsgebereingang (Encoder Input) (weiblicher Anschluss)

Anschluss–Stift	Signal
1 (A)	12 VDC (verwendet für Quadartur–Differential–Drehimpulsgeber)
2 (B)	Signal A (Quadratur–Differential)
3 (C)	Signal A Nicht (Quadratur–Differential)
4 (D)	Signal B (Quadratur–Differential)
5 (E)	Signal B Nicht (Quadratur–Differential)
6 (F)	Masse
7 (G)	12 VDC
8 (H)	Eingang Impulsfolge (NPN)
9 (J)	Masse
10 (K)	Masseanschluss für Quadartur–Differential–Drehimpulsgeber
11 (L)	Masseanschluss für Nicht–Quadratur–NPN–Drehimpulsgeber
12 (M)	Masse

Installation

Dieser Abschnitt gibt Informationen zum Aufstellen des Streckensteuersystems und zur Installation von Auftragskopftreibern.

Auspacken und Aufstellen des Streckensteuersystems

1. Beim Auspacken des Systems die übliche Vorsicht walten lassen, damit nichts beschädigt wird.
2. Das System auf eventuelle Transportschäden untersuchen. Mögliche Schäden sind der zuständigen Niederlassung von Nordson zu melden.
3. Das Streckensteuersystem nahe an der Produktionslinie montieren.

Auftragskopftreiberkarte

Das Streckensteuersystem bietet die Möglichkeit bis zu vier Auftragskopftreiberkarten aufzunehmen. Die verwendeten Auftragskopftreiberkarten sind:

- 2– oder 4–Kanal Spannungsmodus–Auftragskopftreiberkarten
- 1– oder 2–Kanal Strommodus–Auftragskopftreiberkarten

Einbauen der Auftragskopftreiberkarten

Folgende Anweisungen, um die Auftragskopftreiberkarten zu installieren, beachten:



ACHTUNG: Sicherstellen, dass das Streckensteuersystem beim Einbau der Auftragskopftreiberkarten nicht an Netzspannung angeschlossen ist.

1. Die vier Schrauben entfernen mit denen die Auftragskopftreiberkarte befestigt ist.
2. Die alte Auftragskopftreiberkarte entfernen.

3. Die neue Auftragskopftreiberkarte einschieben. Sicherstellen, dass die Auftragskopftreiberkarte leicht in den Einschub läuft.

   HINWEIS: Die Auftragskopftreiberkarte in den Randstecker auf der Rückseite drücken.



6644011A

Abb. 5 Position der Auftragskopftreiberkarten

4. Nach dem Einsetzen der Auftragskopftreiberkarte, Karte mit den vier Schrauben festsetzen.
5. Die Auftragsköpfe an die Rückwand der Auftragskopftreiberkarte anschließen.
6. Das Netzanschlusskabel in das Streckensteuersystem stecken und an die Stromversorgung anschließen.

Inbetriebnahme des Systems

Das Streckensteuersystem kann kundenspezifisch konfiguriert werden. Die Optionen können mit dem Installationsassistenten oder über das Hauptmenü konfiguriert werden.

Wenn das Streckensteuersystem zum ersten Mal eingeschaltet wird, führt der Installationsassistent durch den vollständigen Konfigurationsprozess. Bei jedem nachfolgenden Einschalten erscheint das Hauptmenü. Darüber kann die Konfiguration neu angezeigt oder geändert werden.



ACHTUNG: Das Gerät muss vorschriftsmäßig geerdet und gemäß Gesamtstromaufnahme abgesichert sein (siehe Typenschild). Nichtbefolgen der Sicherheitsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen.



Die folgenden Komponenten sind im Allgemeinen in allen Menüs vorhanden.

Schaltflächen, Textfelder und Tastenblöcke ermöglichen die Konfiguration des Streckensteuersystems für den Betrieb.

Statuszeile:

- Steuert den Ein–/Aus–Status des Streckensteuersystems
- Zeigt den Maschinenstatus und die Produktionsgeschwindigkeit an.

Hilfe–Schaltfläche:
Hilft in jedem Menü bei der Konfiguration des Streckensteuersystems.

Home–Schaltfläche:
Verzweigt immer zurück zum Hauptmenü.

Installationsassistent

ZUR ERINNERUNG: Diese Betriebsanleitung in Verbindung mit den Hilfebildschirmen, die in das Streckensteuersystem integriert sind, verwenden.

Den folgenden Schritten folgen, um das Streckensteuersystem mit dem Installationsassistenten zu konfigurieren.

1. Das Anschlusskabel des Streckensteuersystems an eine geerdete Netzversorgung anschließen.
2. Streckensteuersystem mit dem Hauptschalter an der Rückwand einschalten.

   HINWEIS: Das Streckensteuersystem führt eine kurze Einschaltroutine durch und zeigt anschließend die Systeminformationen an.

3. Der Installationsassistent zeigt zunächst folgenden Bildschirm:



Abb. 6 Sprachauswahl

   Weitere Menüdetails siehe *Menüs des Installationsassistenten*.

4. Die Schaltfläche ▶ betätigen, um zum nächsten Menü zu gelangen.

   HINWEIS: Die Schaltflächen ◀ und ▶ betätigen, um zum vorhergehenden bzw. nachfolgenden Menü zu gelangen.



Menüs des Installationsassistenten

Nachfolgend die Reihenfolge und Funktion der Menüs des Installations-assistenten:

Menüs	Funktion
Sprachauswahl	Wählt die gewünschte Sprache durch Betätigen der entsprechenden Schaltfläche.
Einheiten	Die Geschwindigkeitseinheit kann auf Meter pro Minute (m/min) oder auf Fuß pro Minute (Fuß/min) eingestellt werden. **HINWEIS:** Wird ft/min als Einheit gewählt, zeigt der Touchscreen die Produktionsgeschwindigkeit in ft/min an. Trotzdem kann das Streckensteuersystem nur in mm programmiert werden.
Datum und Uhrzeit	Zum Einstellen von Datum und Uhrzeit, um sicherzustellen, dass das Streckensteuersystem korrekt funktioniert. Entsprechendes Textfeld betätigen und Wert mit Hilfe des Tastenblockes einstellen.
Fotosensor 1 – 8	Zum Einstellen jedes Reflexions–Fotosensors. Der Fotosensor kann durch Betätigen der Schaltfläche Hellschaltend auf die Vorderkante des Produktes und durch Betätigen der Schaltfläche Dunkelschaltend auf die Hinterkante des Produktes eingestellt werden.
Auswahl Drehimpulsgeber	Erkennt den Drehimpulsgebertyp automatisch. Außerdem kann für jeden angezeigten Ausgangskanal ein Drehimpulsgeber ausgewählt werden, wenn mehr als ein Drehimpulsgeber verwendet wird.
Skalierung Drehimpulsgeber	Zur Auswahl der gewünschten Skalierungsmethode für den Drehimpulsgeber. Sie dient zum Ermitteln des physikalischen Übersetzungsverhältnisses zwischen dem Produktionsgeschwindigkeitssensor und der Produktionslinie. Die folgenden Methoden können verwendet werden, um das Übersetzungsverhältnis des Drehimpulsgebers zu ermitteln: • Produktlänge • Produktionsweg • Konstante Produktionsgeschwindigkeit • Bekanntes Übersetzungsverhältnis
Einstellungen Treiberplatine	Zeigt die aktuelle Konfiguration der Treiberplatine an. Jede Kombination der bis zu vier Treiberplatinen kann in die Slots A–D installiert werden.
Einstellungen Kompensation	Dient der Einstellung der Kompensationsgeschwindigkeit. Diese Einstellung ist allgemein gültig und wird für alle Auftragsköpfe verwendet. Die Geschwindigkeit wird durch Auswahl eines Auftragskopfmenüs, das sich im unteren Bereich des Hauptmenüs befindet, eingestellt. Die Kompensation ist ein Zeitwert, den das Streckensteuersystem durch Teilen des Kompensationsabstandes durch die Kompensationsgeschwindigkeit berechnet. Die Aktivierung der Auftragsköpfe wird unter Berücksichtigung der Produktionsgeschwindigkeit beschleunigt.

Menüs	Funktion
Auftragskopf-Trigger-Versatz (1-8)	Zum Einstellen des Abstandes zwischen jedem Fotosensor und seines entsprechenden Auftragskopfes. Ein Auftragskopfmenü auswählen, um den Fotosensor für jeden Auftragskopf einzustellen. Das Menü befindet sich im unteren Bereich des Hauptmenüs.
Start/Stopp–Geschwindigkeit	Der Klebstoffauftrag wird nach Überschreiten der Startgeschwindigkeit durch die Produktionslinie begonnen. Die Klebstoffauftrag wird nach Unterschreiten der Stoppgeschwindigkeit durch die Produktionslinie unterbrochen. Startgeschwindigkeit oder Stoppgeschwindigkeit durch Betätigen des entsprechenden Tastenblockes auswählen und Wert ändern.
Autostart	Erlaubt dem Streckensteuersystem automatisch oder manuell zu starten.
Einstellungen Warnspeicher	Die Einstellung dieser Speicherbedingung ermöglicht, dass alle Warnmeldungen selbst dann sichtbar bleiben, wenn die Bedingung sich ändert, die die Warnung ausgelöst hat. Falls diese Speicherbedingung nicht gesetzt ist, wird die Warnung nach 30 Sekunden gelöscht.
Auswahl Spülen/Ablassen	Der Spülmodus wird für Kaltleim verwendet und ermöglicht die kontinuierliche Aktivierung, wenn die Auftragsköpfe manuell zur Reinigung oder zu anderen Zwecken bedient werden. Der Ablassmodus wird für Schmelzklebstoff verwendet und ermöglicht die momentane Aktivierung, wenn die Auftragsköpfe manuell zur Reinigung oder zu anderen Zwecken bedient werden. Spülen oder Ablassen durch Betätigen der entsprechenden Schaltfläche auswählen. **HINWEIS:** Nach fünf Minuten wird das Spülen/Ablassen der Auftragsköpfe abgebrochen.
Einstellungen Düsenabdeckung	Falls keine Triggeraktivitäten stattfinden, wird die Düsenabdeckung nach dieser Verzögerungszeit geschlossen. Schaltfläche Automatisch betätigen, um die verfügbaren Düsenabdeckungen zu öffnen. Die Verweilzeit kann durch Betätigen des Tastenblockes eingestellt werden. Schaltfläche Erzwungen Offen betätigen, um die Düsenabdeckung sofort zu aktivieren.
Druck Spülen / Ablassen	Den Spül–/Ablassdruck für jeden Regler einstellen. Diese Option durch Betätigen des entsprechenden Tastenblockes und Zuweisen des Prozentsatzes einstellen. **HINWEIS:** Die Aktivierungsausgänge erreichen diesen Wert, wenn die Auftragsköpfe gespült oder abgelassen werden.
Einstellungen Druckkennlinie	Mit dieser Option kann die lineare Druckkennlinie (die relative Menge Klebstoff zur Maschinengeschwindigkeit) eingestellt werden. Die minimale und maximale Betriebsgeschwindigkeit durch Betätigen des entsprechenden Textfeldes und Zuweisen des Prozentsatzes für jeden Regler einstellen.
Passwortebene	Das ist der letzte Bildschirm des Installationsassistenten. Die Passworteinstellung kann entweder Geschützt oder Ungeschützt sein.

Vollständiger Installationsprozess

Nach der Einstellung der Passwortebene die Schaltfläche ▶ betätigen. Der folgende Bildschirm wird angezeigt:

HINWEIS: Dieser Bildschirm zeigt an, dass der Installationsassistent verwendet wurde, um das Streckensteuersystem für den Betrieb zu konfigurieren.

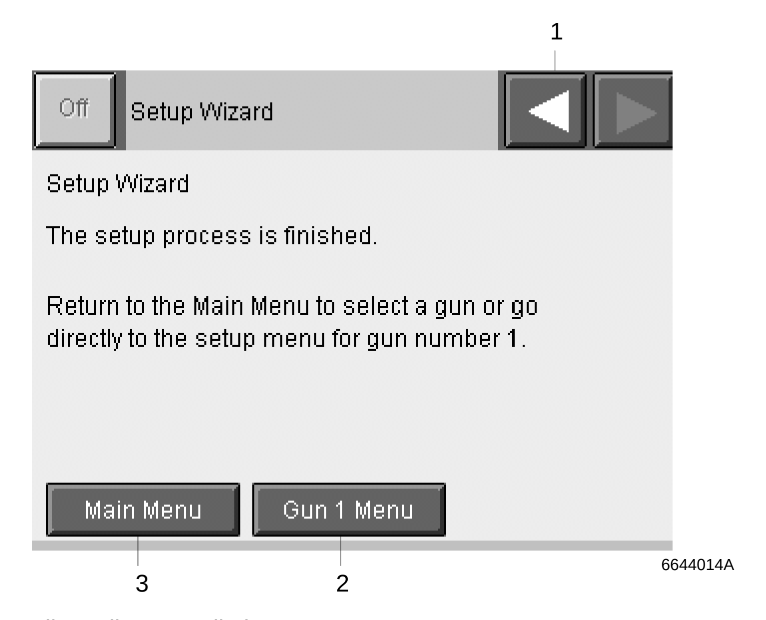


Abb. 7 Vollständiger Installationsprozess

Komponente Nr.	Komponente	Funktion
1	◀	Erlaubt den Zugriff auf vorhergehende Menüs.
2	Auftragskopfmenü 1	Erlaubt den Zugriff auf die Auftragskopfmenüs.
3	Hauptmenü	Verzweigt zurück zum Hauptmenü und das Betätigen von einer der vier Auftragskopf–Schaltflächen erlaubt den Zugriff auf die Auftragskopfmenüs.

Hauptmenü

Den folgenden Schritten folgen, um das System umzukonfigurieren oder um die Einstelloptionen des Hauptmenüs zu sehen.



ACHTUNG: Das Gerät muss vorschriftsmäßig geerdet und gemäß Gesamtstromaufnahme abgesichert sein (siehe Typenschild). Nichtbefolgen der Sicherheitsmaßnahmen kann zu schweren Verletzungen führen.

ZUR ERINNERUNG: Diese Betriebsanleitung in Verbindung mit den Hilfebildschirmen, die in das Streckensteuersystem integriert sind, verwenden.

1. Das Anschlusskabel des Streckensteuersystems an eine geerdete Netzversorgung anschließen.
2. Streckensteuersystem mit dem Hauptschalter an der Rückwand einschalten.
3. Jede Steuerelektronik konfiguriert sich selbständig und der Touchscreen prüft die neue Konfiguration und informiert den Benutzer über mögliche Änderungen.
4. Der Touchscreen zeigt die folgende Meldung:

   Konfiguration der Steuerelektronik wird geprüft.

5. Das Streckensteuersystem führt eine kurze Einschaltroutine durch und der folgende Bildschirm wird angezeigt:

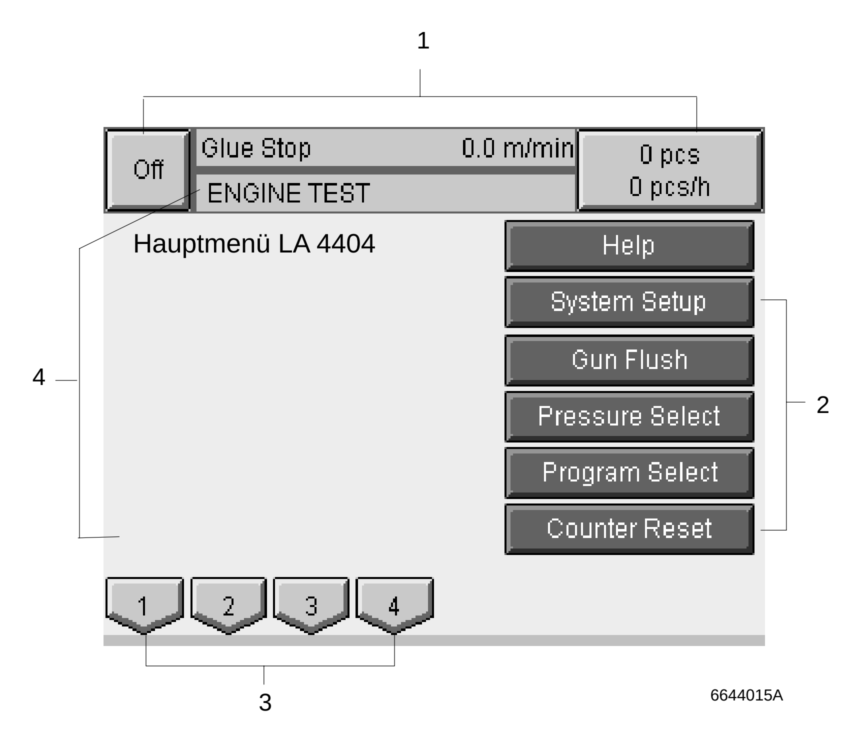


Abb. 8 Komponenten des Hauptmenüs

Hauptmenü (Forts.)

Komponente Nr.	Komponente	Funktion
1	Statuszeile	• Weitere allgemeine Komponenteninformationen siehe *Inbetriebnahme des Systems*. • Zeigt den Funktionsmodus des Streckensteuersystems an (Leimstopp, Betrieb oder Installation) • Arbeitet wie eine Schaltfläche, wenn zwei Drehimpulsgeber installiert sind und aktiviert die Anzeige der Geschwindigkeit jedes Drehimpulsgebers. Schaltet zwischen den Drehimpulsgebern um. Ist nur ein Drehimpulsgeber installiert, dann dient dieser Bereich nicht als Schaltfläche, sondern er zeigt nur den Status dieses Drehimpulsgebers an. • Die obere rechte Schaltfläche dient außerdem als Trigger–Schaltfläche und reicht von Trigger 1 – 8. Außerdem werden die Anzahl der Produkte und die Zählung der Trigger angezeigt.
2	Menü-schaltflächen	Erlauben den Zugriff auf verschiedene Menüoptionen, die angezeigt und verändert werden können.
3	Auftragskopf–Schaltflächen	Mit dieser Option können die Einstellungen der Auftragsköpfe angezeigt und verändert werden.
4	Programmanzeige	Zeigt das laufende Programm an. **HINWEIS:** Beim Auftreten einer Warnung wird er zu einer Schaltfläche, mit der ein Anwender die Warnung analysieren kann. Wurde das Programm geändert, jedoch noch nicht abgespeichert, dann erscheint vor dem Programmnamen ein Sternchen.

Zugriff auf die Installationsseiten des Hauptmenüs

Den folgenden Schritten folgen, um Zugriff auf die vier Installationsmenüs zu bekommen:

1. Im Hauptmenü Inbetriebnahme des Systems betätigen, siehe Abbildung 8.

   HINWEIS: Durch Betätigen von Inbetriebnahme des Systems und anschließend der Schaltfläche Installationsassistent kann auf die Option Installationsassistent zugegriffen werden. Weitere Informationen siehe *Installationsassistent*.

2. Die Schaltfläche ▲ betätigen, um zum vorhergehenden Installationsmenü zu gelangen. Die Schaltfläche ▼ betätigen, um zum nachfolgenden Installationsmenü zu gelangen.

3. Ein Menü wählen und entsprechend den Anforderungen konfigurieren.

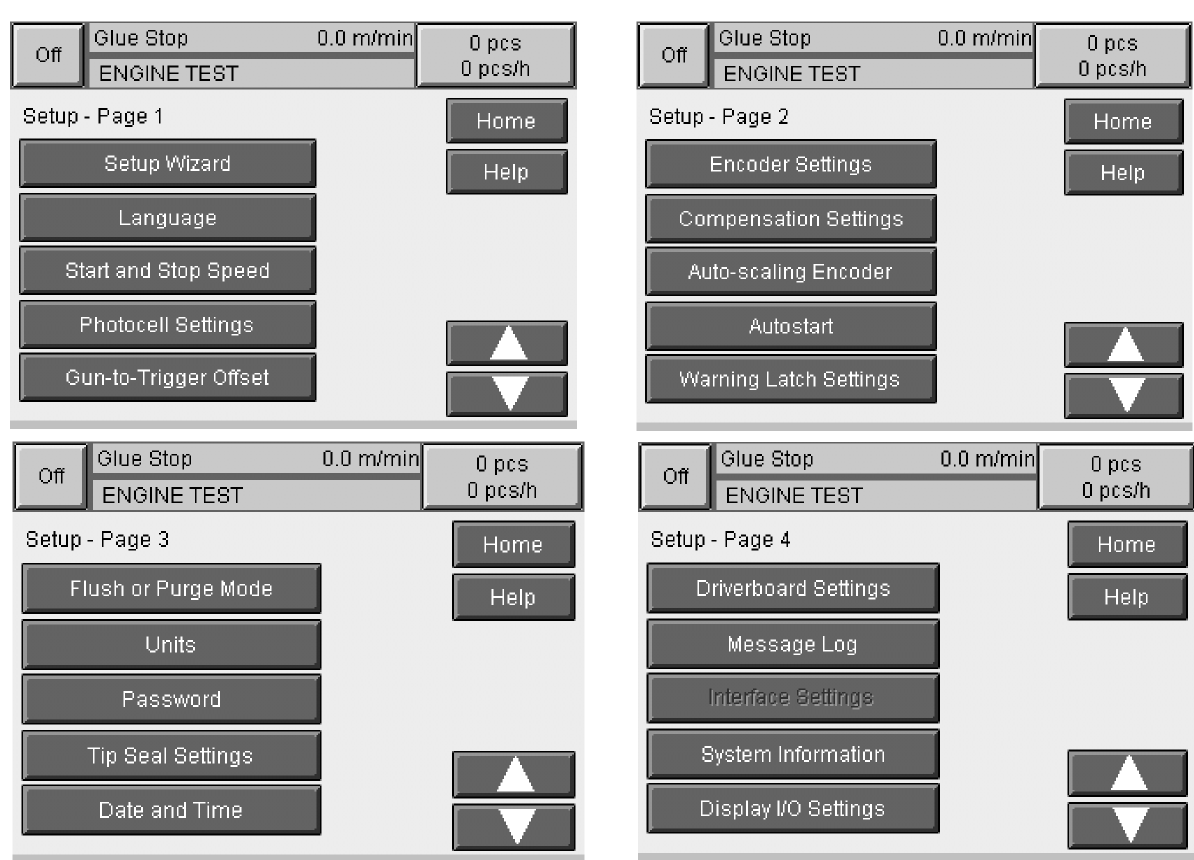


Abb. 9 Vier Installationsmenüs

HINWEIS: Die Option Maskierung ist die Länge bei der die Fotosensoren ignoriert werden und wird verwendet, wenn Produkte Löcher besitzen. Diese Option ist im Installationsassistenten nicht verfügbar. Der Zugriff ist nur von der Option Fotosensoreinstellungen aus dem Installationsmenü-1 erreichbar, siehe Abbildung 9.

Zusätzliche Bildschirme

Diese zusätzlichen Bildschirme sind vom Installationsmenü Seite 4 aus erreichbar. Installationsmenü Seite 4 siehe Abbildung 9.

Diagnoseprotokoll

Diese Option zeigt die verschiedenen Warnungen und Alarme des Systems mit Datum und Uhrzeit des Auftretens an. Es werden bis zu 100 Meldungen gespeichert. Schaltflächen ▲ oder ▼ betätigen, um alle Änderungen des Systems anzuzeigen.

Mit der Schaltfläche Maskierung können bestimmte Warnungen unterdrückt werden. Es wird jedoch nicht empfohlen, Warnungen zu unterdrücken.

System–Information

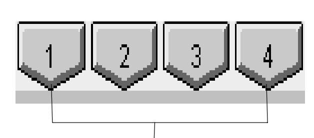
Anzeigen:

- Version und aktives Datum des Bedienfeldes
- CE–Software
- Verfügbare Steuerelektronik–Platinen
- Kontrasteinstellung des LCD–Bildschirm
- Lautstärkeeinstellung

I/O–Status

Diese Option zeigt Informationen zu den Eingängen und Ausgängen von bis zu vier Steuerelektroniken des LA4400 an und wird für Diagnosezwecke verwendet.

Einstellungen des Auftragskopfmenüs



Auftragskopf–Schaltflächen 6644017

Auf die Auftragskopfmenüs kann zugegriffen werden von:

- Hauptmenü–Bildschirm, oder
- Durch Betätigen der Schaltflächen Hauptmenü oder Auftragskopfmenü 1 auf dem Bildschirm *Vollständiger Installationsprozess*.

Auftragskopf–Schaltflächen

Farbe der Auftragskopf–Schaltfläche	Bedeutung
hellblau	Auftragskopf inaktiv
dunkelblau	Auftragskopf aktiv
grün	Auftragskopf trägt Klebstoff auf

Zugriff auf die Komponenten der Auftragsköpfe

Folgende Komponenten verwenden, um die Auftragsköpfe zu konfigurieren.

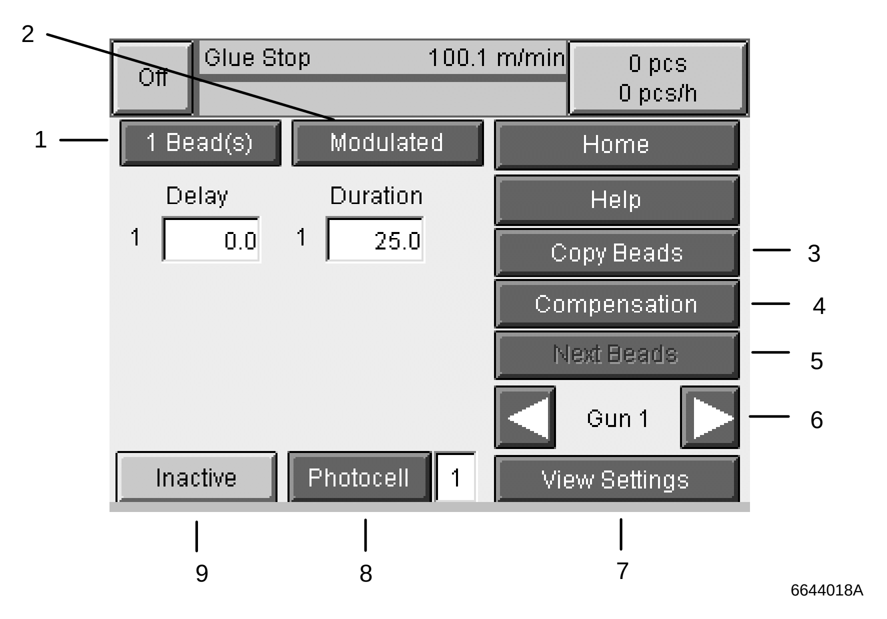


Abb. 10 Komponenten der Auftragsköpfe

Komponente Nr.	Komponente	Funktion
1	Raupen	Die Anzahl der Raupen zwischen 1 – 8 wählen.
2	Raupentyp	Raupentyp auswählen: Normal, Modulationsraupe, Punktraupe, Nahtraupe, Zufallslängenraupe, und Kontinuierliche Raupe.
3	Kopie Raupen	Kopiert Raupen von einem Auftragskopf zu einem Anderen.
4	Kompensation	Einstellen der Einschaltverzögerung, Ausschaltverzögerung, der zusätzlichen Einschaltverzögerung 1 und zusätzlichen Einschaltverzögerung 2. **HINWEIS:** Jede dieser Optionen hat Eingabebildschirme zur Einstellung.
5	Nächste Raupe	Erlaubt dem Benutzer die Raupen 5 – 8 zu sehen.
6	Auftragskopf	Wählt die Auftragsköpfe 1 – 8 zur Einstellung aus.
7	Ansicht Einstellungen	Zeigt den aktuellen Auftragskopf, die Kompensation und die Einstellungen der Fotosensoren an.
8	Fotosensor	Wählt Fotosensor 1 – 8 aus.
9	Inaktiv/Aktiv	Auftragsköpfe ein– und ausschalten.

Auftragskopf spülen oder ablassen

Dieser Bildschirm erlaubt das Ablassen oder Spülen eines Auftragskopfes. Der Spülmodus wird für Kaltleim und der Ablassmodus für Schmelzklebstoff verwendet.

Sicherheitshinweise für Schmelzklebstoff oder Kaltleim siehe *Allgemeine Sicherheitshinweise: ACHTUNG und VORSICHT* im Abschnitt *Sicherheitshinweise.*

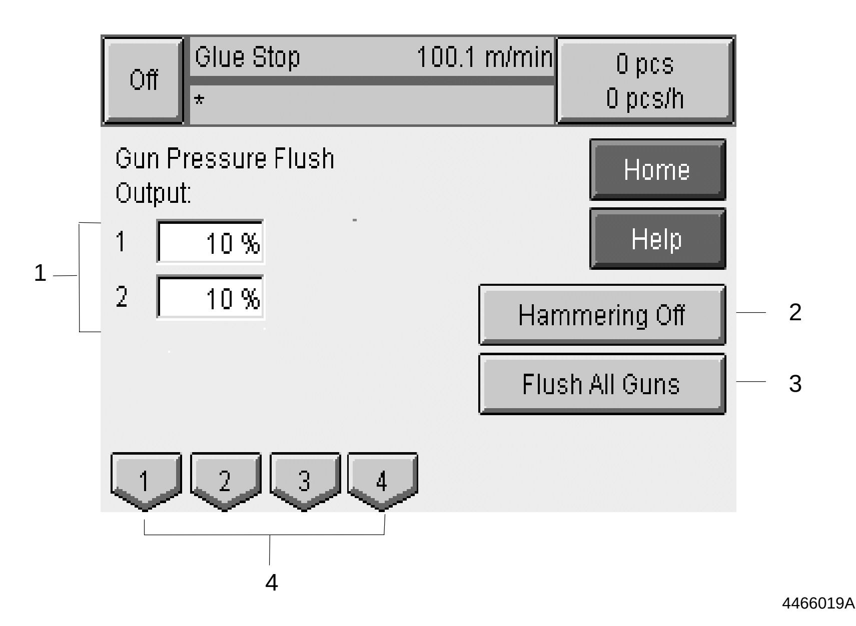


Abb. 11 Bildschirm Auftragskopf spülen

Komponente Nr.	Komponente	Funktion
1	1–4	Zum Spülen der Auftragsköpfe, den Druck für jeden Regler auf einen bestimmten Prozentsatz des maximalen Luftdrucks einstellen, der am System anliegt.
2	Pulsieren Aus	Um die ausgewählten Köpfe intermittierend mit 50 Hz und 50% des Arbeitszyklus zu schalten, Pulsieren Ein auswählen.
3	Alle Köpfe spülen	Betätigen: • Um das Spülen zu aktivieren, kurz auf die entsprechende Schaltfläche klicken • Um das Spülen zu deaktivieren, nochmals kurz auf die Schaltfläche klicken. **HINWEIS:** Jede dieser Optionen hat Eingabebildschirme zur Einstellung.
4	Auftragskopf–Schaltflächen	Einstellungen der Köpfe anzeigen und verändern.

Druck auswählen

Folgende Komponenten verwenden, um den linearen Druck einzustellen.

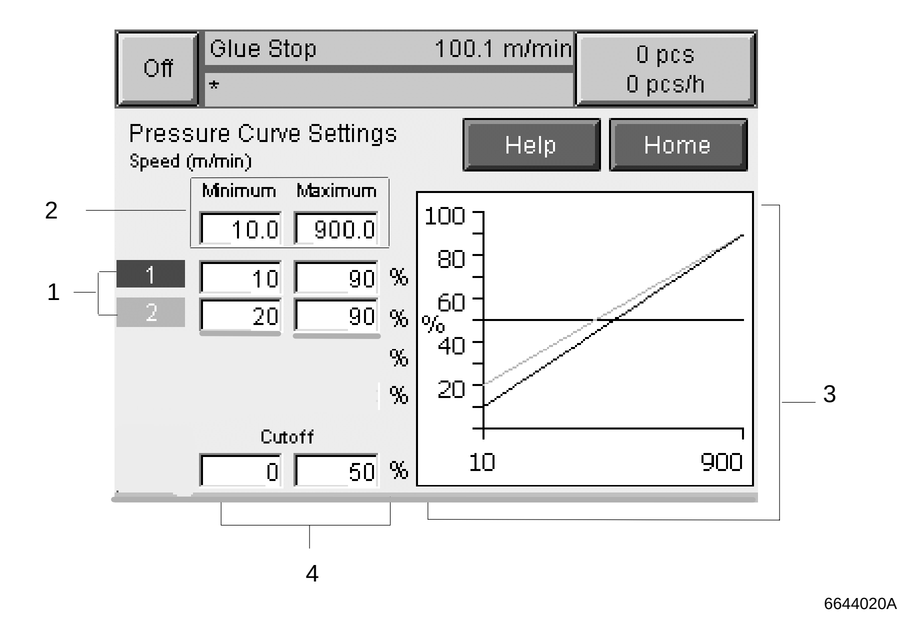


Abb. 12 Bildschirm Druck auswählen

Komponente Nr.	Komponente	Funktion
1	1–4	Zur Einstellung des minimalen und maximalen Aktivierungsdrucks 1 – 4.
2	Maximum und Minimum	Zur Einstellung des Betriebsbereiches der Druckkennlinien, die in Komponente Nr. 3 *Darstellung Druckkennlinie (Pressure Curve Graph)* angezeigt werden.
3	Darstellung Druckkennlinie	Zeigt die Einstellungen, die in den Textfeldern Maximum und Minimum eingestellt sind als Graphen.
4	Abschaltung	Zur Einstellung des minimalen Druckabschaltungsgrenzwertes und des maximalen Druckabschaltungsgrenzwertes.

Minimaler und Maximaler Abschaltungsgrenzwert

Der minimale Druck wird beim minimalen Abschaltungsgrenzwert und der maximale Druck beim maximalen Abschaltungsgrenzwert erreicht. Der Druck kann nicht kleiner als der minimale Abschaltungsgrenzwert oder größer als der maximale Abschaltungsgrenzwert eingestellt werden.

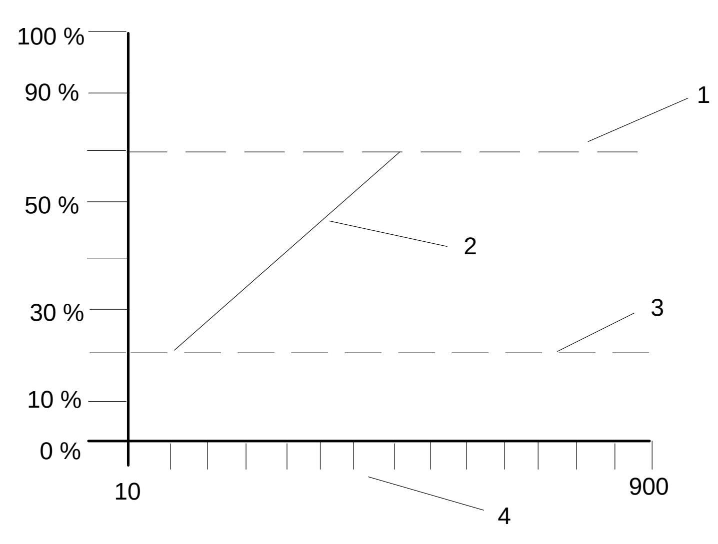


Abb. 13 Minimaler und Maximaler Druckabschaltungsgrenzwert

1. Maximaler Druckabschaltungsgrenzwert
2. Eingestellter linearer Druck
3. Minimaler Druckabschaltungsgrenzwert
4. Produktionsgeschwindigkeit

Programm wählen

Diese Komponenten verwenden, um Programmeinstellungen vorzunehmen.

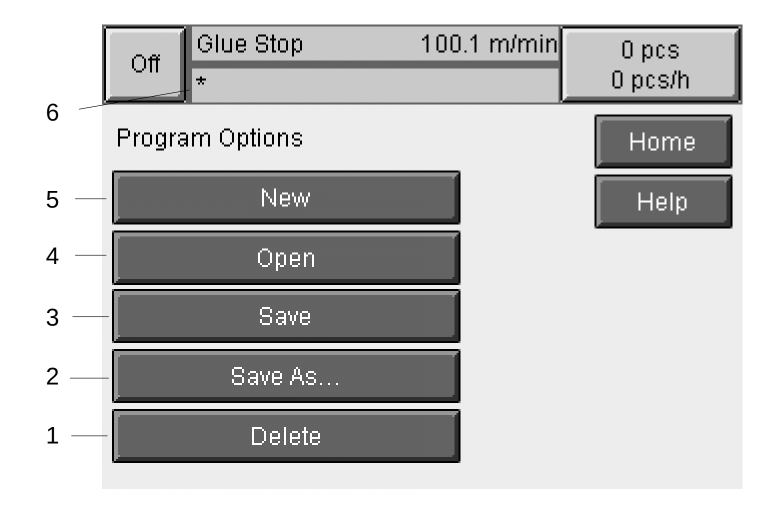


Abb. 14 Bildschirm Programm wählen

Komponente Nr.	Komponente	Funktion
1	Löschen	Löscht ein zuvor gespeichertes Programm.
2	Speichern unter	Speichert das aktuelle Programm unter einem anderen Namen.
3	Speichern	Speichert das aktuelle Programm.
4	Öffnen	Öffnet ein zuvor gespeichertes Programm.
5	Neu	Neues Programm erzeugen
6	* (Sternchen)	Wird angezeigt, wenn das Programm geändert, jedoch noch nicht abgespeichert wurde. Wenn das Programm gespeichert wurde, verschwindet das * (Sternchen) und der Name des gespeicherten Programms erscheint in der Statuszeile.

Zähler zurücksetzen

Folgende Komponenten verwenden, um die Zähler zurückzusetzen.

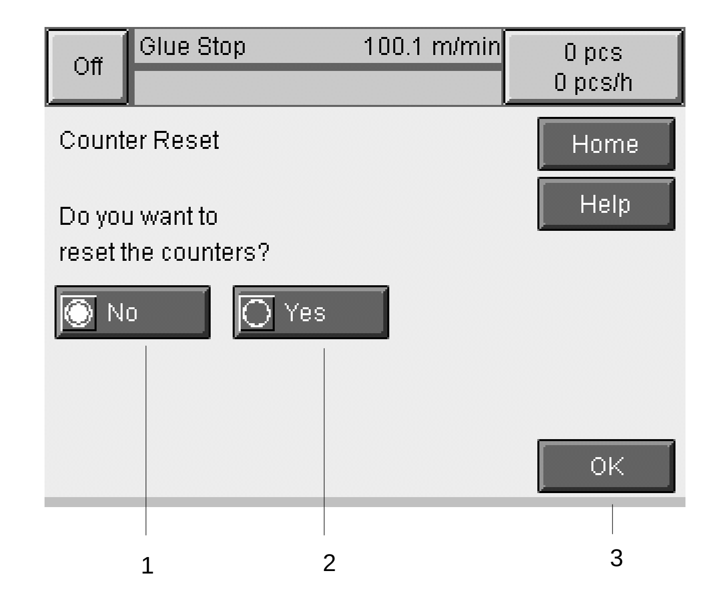


Abb. 15 Bildschirm Zähler zurücksetzen

Komponente Nr.	Komponente	Funktion
1	Nein	Die Zählereinstellungen bleiben unverändert.
2	Ja	Setzt den Zähler auf Null zurück.
3	OK	Lässt ein Nein oder Ja zu.

Fehlersuche

Zur Fehlersuche des Streckensteuersystems siehe integrierte Hilfebildschirme. Wenn die Probleme mit den hier gebotenen Informationen nicht gelöst werden können, wenden Sie sich an die Vertretung von Nordson.

Ersatzteile

Ersatzteile sind bei der zuständigen Nordson Niederlassung zu bestellen. Die Beschreibung und Bezeichnung des gewünschten Ersatzteils sind den nachfolgenden Stücklisten sowie den Abbildungen zu entnehmen.

Servicekits

P/N	Bezeichnung
1024999	LA 4400 pattern controller kit (includes all items in the kit including pattern controller enable plug)
1019667	Engine PCA Service kit (includes engine PCA, ribbon cables, and mounting hardware
1024889	Rear panel service kit (includes connector PCA, rear panel, harnesses, ribbon cables, and mounting hardware)
1024930	Front panel service kit (includes SBC, LCD, front panel, speaker harnesses, ribbon cables, and mounting hardware)
1024931	Backplane service kit (includes backplane PCA, ribbon cables, and mounting hardware)
1024933	Fuse kit (includes main fuses, backplane fuse, and driver board fuses)
1024932	Ribbon cable kit (includes all ribbon cables used in the pattern controller)
1024936	Power supply service kit
1024888	Engine card kit

Spannungs– und Strommodustreiber

P/N	Bezeichnung
1019665	2-channel voltage mode driver
1019666	1-channel current mode driver
1028996	4-channel voltage mode driver
1028997	2-channel current mode driver
377238	Cable. voltage-mode driver to unterminated wires, 5 meters
377239	Cable. voltage-mode driver to Walcom pneumatic valve adaptor, 0.15 meters
372442	Cable. current-mode driver to WM 801 gun
375311	Cable. current-mode driver to LA 820 gun
738208	Cable. voltage-mode driver to LA44/LA22 gun
377237	Cable. voltage-mode driver/tip seal/fill control extension cable, 5 meters

Drehimpulsgeber

P/N	Bezeichnung
727133	Veritec encoder
311433	Walcom encoder
772050	EPC-30 quadrature encoder (metric mount)
772051	EPC-30 quadrature encoder (English mount)
377221	Cable, quadrature encoder, 5 meters
377222	Cable, Veritec encoder, 1 pulse/mm, 5 meters
727940	Cable, Veritec encoder, 1 pulse/mm, 20 feet
727941	Cable, Veritec encoder, 1 pulse/mm, 30 feet
377223	Cable, MPC/APC encoder adaptor. 0.15 meters
377224	Cable, Walcom encoder, 5 meters
377225	Cable, Walcom encoder adaptor, 0.15 meters
372759	Cable, Encoder/Remote output extension, 5 meters
377227	Cable, Encoder repeater, 5 meters
377228	Cable, Encoder repeater/Runup extension, 5 meters

Weitere Ersatzteile

P/N	Bezeichnung
296144	Metric friction wheel
1024935	SBC software upgrade kit (includes disk-on-chip for SBC)
1024934	Engine software upgrade kit (includes PROM for engine PCA)
1028998	DIN connector kit (includes one of each type DIN connector used on LA 4400)
738277	Remote purge box –8 purge inputs w/ LA4400 connector
377219	Cable, photocell/tip seal input/level detect extension, 5 meters
377220	Cable, photocell extension, Veritec plug, 5 meters
377229	Cable, fill control output, 10 meters
377230	Cable, remote outputs, 10 meters
377231	Cable, remote inputs, 10 meters
377232	Cable, remote purge adaptor, 8 input, 0.15 meters
377234	Cable, tip seal output, 5 meters
738334	Cable, tip seal output, 7 feet
738335	Cable, tip seal output, 24 feet
377235	Cable, MPC/APC runup output adaptor, voltage, 0.15 meters
371193	Cable, runup output, current, old transducer, 5 meters
372499	Cable, runup output, current, old transducer, 10 meters
377386	Cable, runup output, current, new transducer, 3 meters

Leistungsbeschreibungstabellen

Die folgenden Tabellen liefern technische Leistungsdaten, die vom Streckensteuersystem erwartet werden. Diese technischen Daten zur Einstellung des Streckensteuersystems verwenden

Minimale empfohlene Raupenintervallgröße für spezielle Raupentypen: Naht-, Punkt-, Modulationsraupe

Auftragskopf-Kompensation (ms)	**Maximale Geschwindigkeit (m/min)**				
	50	100	200	500	1000
1	2	3	7	17	33
3	5	10	20	50	100
5	8	17	33	83	167
10	17	33	67	167	333
15	25	50	100	250	500
20	33	67	133	333	667
Minimales Intervall (mm)					

Minimal benötigter Auftragskopf-Trigger-Versatz (GTO)

Geschwin-digkeit (m/min)	**Einstellungen Auftragskopf-Kompensation (ms)**							
	1	2	3	4	5	10	15	20
50	4	5	6	7	8	12	16	20
100	6	8	10	11	13	21	30	38
200	10	13	17	20	23	40	57	73
300	14	19	24	29	34	59	84	109
400	17	24	31	37	44	77	111	144
500	21	29	38	46	54	96	138	179
600	25	35	45	55	65	115	165	215
700	28	40	52	63	75	133	192	250
800	32	45	59	72	85	152	219	285
900	36	51	66	81	96	171	246	321
1000	39	56	73	89	106	189	273	356
GTO (mm)								

Maximale Produktionsgeschwindigkeit und Auftragskopf-Kompensation für kleinste Raupen oder Abstände

Minimale Raupen-/Abstands-länge (mm)	**Einstellungen Auftragskopf-Kompensation (ms)**							
	1	2	3	4	5	10	15	20
1	40	24	17	13	11	6	4	3
2	80	48	34	27	22	11	8	6
3	120	72	51	40	33	17	12	9
4	160	96	69	53	44	23	15	12
5	200	120	86	67	55	29	19	15
6	240	144	103	80	65	34	23	18
7	280	168	120	93	76	40	27	20
8	320	192	137	107	87	46	31	23
9	360	216	154	120	98	51	35	26
10	400	240	171	133	109	57	39	29
15	600	360	257	200	164	86	58	44
20	800	480	343	267	218	114	77	59
30	1200	720	514	400	327	171	116	88
50	2000	1200	857	667	545	286	194	146
100	4000	2400	1714	1333	1091	571	387	293
200	8000	4800	3429	2667	2182	1143	774	585
Geschwindigkeit (m/min)								

HINWEIS: Diese Berechnungen wurden unter der Annahme gemacht, dass alle Auftragsköpfe gleichzeitig aktiv sind. Wenn nur ein Auftragskopf aktiv ist, kann jedoch die maximale Produktionsgeschwindigkeit höher als angegeben sein.

Maximale Mustersegmentlänge im Verhältnis zur Übersetzung des Drehimpulsgebers

Übersetzung Einphasen–Drehimpulsgeber (Impulse/mm)	**Übersetzung Drehimpulsgeber (Impulse/mm)**	**Maximale Entfernung zwischen:** • Trigger und erster Ausgangskante • Folgende Ausgabekanten (mm)
1	0.5	16384
2	1	8192
4	2	4096
8	4	2048
16	8	1024
32	16	512
40	20	410

Glossar

Ablassen
Siehe *Spülen*.

Abfall-Kompensation
Die Abfallzeit ist die Reaktionszeit des Auftragskopfes von der Deaktivierung bis zum Schließen. Sie wird benötigt, um immer den gleichen Endpunkt einer Raupe sicherzustellen. Dieser Wert ist abhängig von verschiedenen Variablen wie Klebstoffviskosität, Düsengröße und dem Abstand des Auftragskopfes über der Produktoberfläche.

Abschaltung
Siehe *Mindest-Geschwindigkeit*.

Abstand
Der Abstand zwischen dem Beginn einer Raupe und dem Beginn der nächsten Raupe oder, im Fall kundenspezifischer Raupentypen (Naht-, Punkt-, oder Modulationsraupen), der Abstand zwischen dem Beginn einer Teilraupe bis zum Beginn der nächsten Teilraupe.

Abstand (Randbereich)
Ermöglicht das Festlegen eines Abstandes/Randbereichs am Ende der Produkte, auf den kein Klebstoff aufgetragen wird. Für die Vorder- und Hinterkante des Produkts können unabhängige Werte eingegeben werden. Siehe *Zufallslängenraupentyp*.

Aktivierungssteuerung
Ein Ausstattungsmerkmal, das den Pumpendruck in Abhängigkeit der Produktionsgeschwindigkeit ändert, um ein konstantes Raupenvolumen sicherzustellen.

Anzug-Kompensation
Die Anzugszeit ist die Reaktionszeit des Auftragskopfes von der Aktivierung bis zum Öffnen. Sie wird benötigt, um immer den gleichen Anfangspunkt einer Raupe sicherzustellen. Dieser Wert ist abhängig von verschiedenen Variablen wie Klebstoffviskosität, Düsengröße und dem Abstand des Auftragskopfes über der Produktoberfläche.

Auftragskopf
Die Vorrichtung, die den Klebstoff auf das Produkt aufträgt. Der manchmal als Kopf oder Auftragsgerät bezeichnete Auftragskopf kann über ein einzelnes Auftragskopfmodul oder über mehrere Module verfügen. Siehe *Auftragskopfmodul*.

Auftragskopfmodul
Die Vorrichtung, die den Auftragskopf öffnet und schließt. Ein Auftragskopfmodul kann ein luftsteuerndes Magnetventil oder ein Impulsverstärker sein, je nachdem welcher Auftragskopftyp in der Produktion eingesetzt wird.

Auftragsmuster
Alle Raupen, die von einem einzelnen Auftragskopf erzeugt werden.

Ausschaltdauer des Auftragskopfes
Siehe *Abfall-Kompensation*.

Automatische Punktierung
Siehe *Modulationsraupentyp*.

Autoskalierung

Ein Ausstattungsmerkmal des Streckensteuersystems zum Ermitteln des Übersetzungsverhältnisses des Drehimpulsgebers, ohne hierfür Berechnungen durchführen zu müssen. Zur Autoskalierung stehen drei verschiedene Verfahren zur Verfügung: das Produktlängen-Verfahren, das Produktionsweg- (Line-jog length) Verfahren oder das Produktionsgeschwindigkeits-Verfahren. Wahlweise kann auch der Wert für das Übersetzungsverhältnis des Drehimpulsgebers eingegeben werden, wenn er bereits bekannt ist.

Autostart

Eine optionale Einstellung, die das Streckensteuersystem automatisch in den Run-Modus versetzt, sobald Spannung anliegt.

Dauer

Der Abstand vom Raupenbeginn bis zum Raupenende

Drehimpulsgeber

Ein Gerät zum Überwachen der Produktionsposition. Mit Hilfe der Impulszählungen eines Drehimpulsgebers kann das Streckensteuersystem selbst bei unterschiedlichen Produktionsgeschwindigkeiten hochgenaue Auftragsmuster erzeugen.

Einschaltdauer des Auftragskopfes

Siehe *Anzug-Kompensation*.

EinstellModus

Die Auftragsköpfe werden deaktiviert, wenn die Maschine stoppt. Sie setzen den Beleimungszyklus fort, wenn die Maschine wieder startet.

Fehler

Meldung, dass eine schwerwiegende Störung oder ein Problem im Streckensteuersystem aufgetreten ist. Die Erzeugung der Auftragsmuster wird angehalten, wenn bei laufendem System ein Fehler auftritt. Die Fehleranzeige kann erst gelöscht werden, nachdem die Fehlerursache behoben worden ist.

Fernspülen

Ein Ausstattungsmerkmal zum Ansteuern des Auftragskopfes zu Testzwecken, mit dem einer der vier Ausgänge des Streckensteuersystems aktiviert wird. Mit Hilfe dieser Taste und den dazugehörigen DIP-Schaltern kann ein Ausgang oder eine beliebige Kombination der vier Ausgänge aktiviert werden.

Fotosensor

Ein Gerät zum Erkennen von Produkten, die sich mit der Produktionslinie bewegen.

Fotozelle

Siehe *Fotosensor*.

GTO-Wert

Auftragskopf-Trigger-Versatz (GTO). Das ist der Abstand zwischen der Mittellinie der Auftragskopfdüse und der Mittellinie der Trigger-Linse.

Hinterkante

Die Produktkante, die das Erfassen des Produktes durch den Trigger beim Vorbeilaufen am Trigger beendet. Siehe auch *Vorderkante*.

Hochzeit

Siehe *Spitzenzeit*

Intervall

Siehe *Abstand*.

Kante

Der Parameter Kante legt fest, ob der Fotosensor die vordere oder hintere Kante des Produktes erfassen soll.

Kompensation des Auftragskopfes

Die Möglichkeit des Streckensteuersystems, durch Kompensation kleiner oder großer Verzögerungen in der Reaktionszeit des Auftragskopfes, genaue Muster zu erzeugen.

Kontinuierliche Beleimung

Beleimung startet und stopped bei einer vom Benutzer festgelegten Produktionsliniengeschwindigkeit.

Leimstop

Siehe *Mindest-Geschwindigkeit*.

Länge

Siehe *Dauer*.

LCD

Flüssigkristallanzeige (Liquid crystal display).

LED

Lumineszenzdiode (Light emitting diode).

Mehrfachmusterverarbeitung

Siehe *Produktwarteschlange bilden*.

Mindest-Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit, bei deren Unterschreiten der Klebstoffauftrag unterbrochen wird.

Modulations-Abstand

Siehe *Abstand*.

Modulationsraupentyp

Modulationsraupenmuster bieten ein nahezu konstantes Raupenvolumen unterhalb einer eingestellten Produktionsgeschwindigkeit. Fällt die Produktionsgeschwindigkeit auf eine vom Benutzer festgelegte Geschwindigkeit, dann beginnt das Streckensteuersystem, die Raupen in kleinere, voneinander getrennte Teilraupen aufzuteilen, um eine Zunahme des Raupenvolumens zu vermeiden. Bei jeder Produktionsgeschwindigkeit bleibt die Einschaltdauer des Auftragskopfes zum Erzeugen jeder geteilten Raupe identisch mit der gesamten Einschaltdauer des Auftragskopfes zum Erzeugen der ursprünglichen Standardraupe, wodurch ein konstantes Raupenvolumen gewährleistet wird.

MSD

Machine Speed Detector; Drehimpulsgeber (ermittelt die Maschinengeschwindigkeit). Siehe *Drehimpulsgeber*.

Nahtraupentyp

Dieses Ausstattungsmerkmal erlaubt die Reduzierung der Klebstoffmenge durch Eingabe der prozentualen Klebstoffeinsparung. Das Streckensteuersystem ermittelt automatisch die korrekte Länge und den Abstand der Teilraupen im Raupenmuster. Siehe auch *Teilraupe*.

Palettensicherung

Ein Ausstattungsmerkmal des Streckensteuersystems für Palletensicherungs-Applikationen. Dieses Ausstattungsmerkmal dient zum Einstellen einer Anzahl aufeinanderfolgender Produkte, die beleimt werden sollen, sowie der Anzahl aufeinanderfolgender Produkte, die nicht beleimt werden, bevor das Aufbringen von Auftragsmustern erneut beginnt.

Produktwarteschlange bilden

Die Fähigkeit des Streckensteuersystems gleichzeitig die Position von verschiedenen Produkten zu erfassen, wenn sie sich vom Trigger zu den Auftragsköpfen bewegen. Ermöglicht die Installation des Sensors in einer größeren Entfernung zu den Auftragsköpfen, das Positionieren von Produkten mit einem geringeren Abstand und das Erhöhen der Produktionsgeschwindigkeit.

Programm

Siehe *Rezeptur*.

PSI-Wert

Testwert für den Druck.

Punktabstand

Punktabstand ist der wiederkehrende Abstand zwischen der Mitte einer Raupe und der Mitte der nächsten Raupe.

Punktierung

Siehe *Modulationsraupentyp*.

Punktraupentyp

Ermöglicht das Erzeugen von Auftragsmustern, deren Klebstoffpunkte ein konstantes Gewicht (konstantes Volumen) mit einem vom Benutzer bestimmten Abstand aufweisen. Das Punktgewicht kann durch Einstellen der Aktivierungszeit des Auftragskopfes bestimmt werden. Der Abstand zwischen den einzelnen Punkten wird durch das Einstellen des Punktintervall-Abstandes verändert. Ein konstantes Punktgewicht mit einem konstanten Intervall kann über alle möglichen Produktionsgeschwindigkeiten erzeugt werden, ohne hierfür ein externes Aktivierungsgerät einsetzen zu müssen.

Punktzeit

Der Parameter Punktzeit steuert die Öffnungszeit des Auftragskopfes, der die Größe der Raupe bestimmt.

Rand

Siehe *Abstand (Randbereich)*.

Raupe

Eine durchgehende Klebstofflinie, oder im Fall einer Naht-, Modulations- oder Punktraupe, eine in Teilraupen aufgeteilte Klebstofflinie. Siehe auch *Teilraupe*.

Raupenlänge

Siehe *Dauer*.

Raupentyp

Eine Einstellung zum Auswählen von fünf verschiedenen Raupentypen.

Raupenvorlauf

Siehe *Verzögerung*.

Rezeptur

Alle Einstellungen für Auftragsmuster mit den zugehörigen Parametern für das Auftragen von Klebstoff während eines Produktionsdurchlaufs. Ein Programm umfasst die Angaben zum Definieren eines Auftragsmustersatzes und kann Einstellungen zur Volumensteuerung (wenn das Ausstattungsmerkmal Aktivierung (run-up) gekauft und installiert ist), optionale Einstellungen wie die Warnung bei zu geringer Produktionsgeschwindigkeit sowie die kundenspezifischen Einstellungen wie Naht- oder Modulationsraupen enthalten.

Run-Modus
Die Auftragsköpfe werden deaktiviert, wenn die Maschine stoppt. Sie werden erst wieder aktiviert, wenn der Fotosensor ein Triggersignal zum Start eines neues Zyklus erhält.

Sensor
Siehe *Trigger*.

Sperrwert
Siehe *Trigger-Maske*.

Spitzenzeit
Die Dauer der Hoch- oder Spitzenspannung bei der Ansteuerung eines elektrischen Auftragskopfes.

Spot-Abstand
Siehe *Punktabstand*.

Spot - Beleimungs, -Modus, -Muster
Siehe *Punktraupentyp*.

Spot-Zeit
Siehe *Punktzeit*.

Spüldruck
Voreingestellter Aktivierungswert, der zum Spülen automatisch eingestellt wird.

Spülen (Purge)
Das Verfahren zum Beseitigen eingeschlossener Luft oder von Materialrückständen aus Auftragskopf bzw. Düse oder zum Entlasten des Systemdrucks durch Einschalten der Auftragsköpfe.

Teilraupe
Eine Raupe, die entsteht, wenn das Streckensteuergerät eine durchgehende Raupe in kleinere, voneinander getrennte Raupen aufteilt. Teilraupen werden bei der Erzeugung kundenspezifischer Raupen (Naht-, Punkt- und Modulationsraupen) verwendet.

Testtaste des Auftragskopfes
Ein Taster auf der Hauptsteuerplatine zum Ansteuern des Auftragskopfes zu Testzwecken, mit dem einer der vier Ausgänge des Streckensteuersystems aktiviert wird. Mit Hilfe dieser Taste und den dazugehörigen DIP-Schaltern kann ein Ausgang oder eine beliebige Kombination der vier Ausgänge aktiviert werden.

Transducer
Ein Gerät, das ein analoges Stromsignal vom Streckensteuersystem erhält und es verwendet, um den Luftdruck zu regeln. Ein Transducer wird in Systemen verwendet, die mit Aktivierungssteuerung ausgerüstet sind. Siehe auch *Aktivierungssteuerung*.

Trigger
Ein Gerät zum Erkennen von Produkten, die sich mit der Produktionslinie bewegen. Das Streckensteuergerät kann mit 1 oder 2 Triggern ausgerüstet werden. Das hängt von den Erfordernissen der Applikation ab.

Trigger-Maske
Entfernung, die ein Fotosensor von der Triggerkante bis zur anderen Kante des Produkts abtastet. Der Fotosensor ist für den eingestellten Sperrwert deaktiviert, dadurch wird ungewolltes Triggern, verursacht durch Löcher oder kontrastreiche Farben des Produkts, verhindert.

Trigger-Speicher Modus

Eine benutzerdefinierte Einstellung (T-MEM), mit der bestimmt werden kann, ob zwischen dem Trigger und den Auftragsköpfen Klebstoff aufgetragen werden soll oder nicht, wenn sich die Produktionsgeschwindigkeit wieder erhöht, nachdem sie unter die Einstellung für die Mindest-Geschwindigkeit gefallen ist. Ist eine Mindest-Geschwindigkeit eingestellt, dann stoppt das Streckensteuersystem die Erzeugung von Auftragsmustern, sobald die Produktionsgeschwindigkeit unter diese Geschwindigkeit fällt.

Übersetzungsverhältnis für den Drehimpulsgeber

Das Verhältnis der Drehung der Welle des Drehimpulsgebers im Vergleich zum Produktionsweg. Die Drehung der Welle des Impulsgebers wird in Impulsen pro Umdrehung und der Produktionsweg in Millimetern oder Zoll gemessen. Das Übersetzungsverhältnis für den Drehimpulsgeber wird in Impulsen pro Millimeter oder Zoll gemessen.

Verzögerung

Der Abstand zwischen Produktvorderkante und Beginn der Raupe. Siehe auch *Vorderkante*.

Vorderkante

Die Vorderkante oder Stirnseite des Produktes, die in der Produktionslinie zuerst vom Trigger erfasst wird. Diese Kante wird auch als Ausgangspunkt zum Messen des Raupenvorlaufs verwendet. Siehe auch *Hinterkante* und *Verzögerung*.

Vorderer Wert

Siehe *GTO-Wert*.

Zufallslängenraupentyp

Ein kundenspezifischer Raupentyp, den das Streckensteuersystem erzeugen kann. Das Ausstattungsmerkmal Zufallslänge ermöglicht das Auftragen einer durchgehenden Klebstoffraupe auf Produkte verschiedener Länge. Gegebenenfalls kann ein Randbereich an der Vorder- und Hinterkante des Produkts eingestellt werden, auf den kein Klebstoff aufgetragen wird.